

# PROJEKT BUDOWLANY

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

### Spis treści

#### CZĘŚĆ OPISOWA

<b>II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY .....</b>	<b>2</b>
<b>1. DANE OGÓLNE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>2</b>
<b>3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>	<b>2</b>
<b>4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....</b>	<b>3</b>
<b>5. OPIS TECHNICZNY WYKONANIA PRZEJŚCIA PROJEKTOWANĄ KANALIZACJĄ SANITARNA POD DROGAMI WOJEWÓDZKIMI NR 780, 781.....</b>	<b>4</b>
<b>6. SKRZYŻOWANIA KANAŁÓW Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM.....</b>	<b>5</b>
<b>7. ROBOTY ZIEMNE I ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW .....</b>	<b>6</b>
<b>8. PRÓBA SZCZELNOŚCI .....</b>	<b>6</b>
<b>9. ZASYPKA WYKOPU I PRACE WYKOŃCZENIOWE .....</b>	<b>6</b>
<b>10. WARUNKI BHP.....</b>	<b>7</b>
<b>11. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>7</b>

#### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

01	Orientacja	skala 1: 10 000
03.1	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. C104.2 – C104.3 Droga wojewódzka nr 781 – przekroczenie nr 1	skala 1:100/500
03.2	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. N16 – N17 Droga wojewódzka nr 781 – przekroczenie nr 2	skala 1:100/500
03.3	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. T10-T11 Droga wojewódzka nr 781 – przekroczenie nr 3	skala 1:100/500
03.4	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. C55 – C56 Droga wojewódzka nr 780 – przekroczenie nr 4	skala 1:100/500
03.5	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. R13 – R14 Droga wojewódzka nr 780 – przekroczenie nr 5	skala 1:100/500
03.6	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. R9.3.4 – R9.3.5 Droga wojewódzka nr 780 – przekroczenie nr 6	skala 1:100/500
03.7	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. P22 – P23 Droga wojewódzka nr 780 – przekroczenie nr 7	skala 1:100/500
03.8	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. D37 – D38 Droga wojewódzka nr 780 – przekroczenie nr 8	skala 1:100/500
03.9	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. B48 – B49 Droga wojewódzka nr 780 – przekroczenie nr 9	skala 1:100/500
03.10	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. B42.4 – B42.5 Droga wojewódzka nr 780 – przekroczenie nr 10	skala 1:100/500
03.11	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. E12.7 – E12.8 Droga wojewódzka nr 780 – przekroczenie nr 11	skala 1:100/500
03.12	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. E15 – E16 Droga wojewódzka nr 780 – przekroczenie nr 12	skala 1:100/500
03.13	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. F5 – F6 Droga wojewódzka nr 780 – przekroczenie nr 13	skala 1:100/500
03.14	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. E22 – E23 Droga wojewódzka nr 780 – przekroczenie nr 14	skala 1:100/500
03.15	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. K16 – K17 Droga wojewódzka nr 781 – przekroczenie nr 15	skala 1:100/500
03.16	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odc. A19 – B1 Droga wojewódzka nr 781 – przekroczenie nr 16	skala 1:100/500

## II Projekt Architektoniczno - Budowlany

### 1. Dane ogólne

Nazwa inwestycji:

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w granicach pasa drogowego dróg wojewódzkich nr 780 na odcinku 160: km 1+108 o średnicy Ø200 na długości 14,30m, km 1+305 o średnicy Ø200 na długości 17,70m, km 1+702 o średnicy Ø200 na długości 14,70m, km 1+707 o średnicy Ø200 na długości 16,10m, km 1+802 o średnicy Ø200 na długości 16,90m, km 1+809 o średnicy Ø200 na długości 15,50m, km 2+203 o średnicy Ø200 na długości 14,20m; na odcinku 170: km 0+400 o średnicy Ø200 na długości 15,70m, km 0+704 o średnicy Ø200 na długości 15,70m, km 0+803 o średnicy Ø200 na długości 12,90m; na odcinku 180: km 0+405 o średnicy Ø250 na długości 21,00m, oraz nr 781 na odcinku 080: km 0+300 o średnicy Ø200 na długości 13,90m, km 0+305 o średnicy Ø200 na długości 15,40m, km 0+903 o średnicy Ø200 na długości 14,20m; na odcinku 100: km 0+109 o średnicy Ø200 na długości 15,00m, km 0+705 o średnicy Ø250 na długości 13,80m na dz. ew. 991, 982/1, 216/1, 650/1, 1092, 817, 797/1 jedn. ew. Babice, obręb Babice oraz dz. ew. nr 936/2 jedn. ew. Alwernia, obręb Kwaczała.”

Stadium opracowania: Projekt budowlany

Inwestor: Gospodarka Komunalna w Babicach  
32-551 Babice, Cicha 2

Jednostka projektowa: Pracownia Projektowa **meritum**  
32-500 Chrzanów, ul. Oświęcimska 90

### 2. Podstawa opracowania

Projekt wykonany został w oparciu o:

- umowę z Inwestorem.
- aktualne podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak G.6733.6.1.2011 z dnia 26.09.2011r. wydana przez Wójta Gminy Babice.
- opinia nr 240/2011 z dn. 03.11.2011r. wydana przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
- obowiązujące przepisy, normy oraz Wymagania Techniczne COBRTI Instal (Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych)
- uzgodnienia dokonane w trakcie projektowania
- wizje w terenie

### 3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest *budowa sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w pasie drogi wojewódzkiej nr 780, 781 niezwiązanej z użytkowaniem drogi* w ramach opracowanego na zlecenie Inwestora projektu kanalizacji sanitarnej dla odprowadzenia ścieków sanitarnych z budynków w miejscowościach Babice i Wygielzów, przysiółku Włosień oraz części Olszyn (osiedle przy ul. Zielona).

Ścieki sanitarne z tego rejonu systemem grawitacyjno-ciśnieniowym odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej, a następnie poprzez układ istniejącej kanalizacji grawitacyjno - ciśnieniowej zostaną odprowadzone do istniejącej Oczyszczalni Ścieków w Podolszu.

Z uwagi na kolizje projektowanej kanalizacji z drogami wojewódzkimi należy zaprojektować i wykonać przekroczenia w/w dróg rurociągami grawitacyjnym kanalizacji sanitarnej w szesnastu miejscach.

Drogi wojewódzkiej nr 781 relacji Chrzanów – Łękawica kanałem grawitacyjnym:

- 1). Przekroczenie nr 1 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 816, 147/2.
- 2). Przekroczenie nr 2 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 808, 154.
- 3). Przekroczenie nr 3 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 797/3, 162.
- 4). Przekroczenie nr 15 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 1046/5, 1128.
- 5). Przekroczenie nr 16 kanałem DN250 PVC-U pomiędzy działkami nr: 1046/3, 1113.

Drogi wojewódzkiej nr 780 relacji Kraków – Chełm Śląski kanałem grawitacyjnym:

- 1). Przekroczenie nr 4 kanałem DN250 PVC-U pomiędzy działkami nr: 216/2, 650/2.
- 2). Przekroczenie nr 5 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 786/4, 729.
- 3). Przekroczenie nr 6 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 784, 732.
- 4). Przekroczenie nr 7 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 776, 741.
- 5). Przekroczenie nr 8 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 881/1, 1032.
- 6). Przekroczenie nr 9 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 906, 1013/4.
- 7). Przekroczenie nr 10 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 924, 1010.
- 8). Przekroczenie nr 11 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 922/1, 1005/1.
- 9). Przekroczenie nr 12 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 921/1, 1007/1, 1007/2.
- 10). Przekroczenie nr 13 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 982/5, 993/1.
- 11). Przekroczenie nr 14 kanałem DN200 PVC-U pomiędzy działkami nr: 804, 4527/7.

#### 4. Zestawienie powierzchni.

Sieć grawitacyjną kanalizacji sanitarnej pod drogami projektuje się z rur PVC-U ze ścianką jednowarstwową litą (zgodnie z normą PN-EN 1401:1999), klasy S (SN8, SDR34). Przekroczenie drogi wykonuje się w rurze ochronnej z PE100 SDR17 PN10 o średnicy dostosowanej do średnicy rury przewodowej.

#### *POWIERZCHNIA ZAJMOWANA PRZEZ SIEĆ KANALIZACYJNĄ*

1. Powierzchnia sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej (wraz z rurą ochronną) pod drogą wojewódzką 781 – Przekroczenia nr 1 - 3, 15 i 16 na działkach o nr ewidencyjnych 817, 797/1, 1092.

wynosi :

$$0,355\text{m} \times (13,9\text{m} + 15,4\text{m} + 14,2\text{m} + 15,0\text{m}) + (0,400\text{m} \times 13,8\text{m}) = 26,29 \text{ m}^2$$

1. Powierzchnia sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej (wraz z rurą ochronną) pod drogą wojewódzką 780 – Przekroczenia nr 4 -14 na działkach o nr ewidencyjnych 991, 936/2, 216/1, 650/1, 982/1.

wynosi :

$$0,355\text{m} \times (12,9\text{m} + 15,7\text{m} + 15,7\text{m} + 14,2\text{m} + 15,5\text{m} + 16,9\text{m} + 16,1\text{m} + 14,7\text{m} + 17,7\text{m} + 14,3\text{m}) + (0,400\text{m} \times 21,0\text{m}) = 62,96 \text{ m}^2$$

***Ogółem powierzchnia sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej pod drogami wojewódzkimi wynosi 89,25 m<sup>2</sup>***

## 5. Opis techniczny wykonania przejścia projektowaną kanalizacją sanitarną pod drogami wojewódzkimi nr 780, 781.

Miejsce przejścia przez drogę dobrano w oparciu o następujące kryteria:

- najkrótsza trasa
- istniejące uzbrojenie pasa drogowego
- istniejące uzbrojenie terenu poza pasem drogowym
- istniejąca zabudowa mieszkalna
- ukształtowanie terenu
- uzgodnienia z właścicielami posesji przyległych do pasa drogowego

Przekroczenie drogi wojewódzkiej w miejscowościach Babice i Wygiełzów rurociągiem kanalizacji grawitacyjnej należy realizować zgodnie z warunkami określonymi w decyzji znak RDWK/PW/2011/1561/GK RDW-K-K-780-781/651-1-48/11 dn. 14.11.2011r. wydanej przez Zarząd Województwa Małopolskiego:

- metodą przewiertu lub przepychu na głębokości min. 1,5m poniżej niwelety drogi i 0,6m poniżej dna rowu licząc od wierzchu rury ochronnej;
- końce rury ochronnej wyprowadzić min. 1,0m poza przeciwskaarpę rowu lub podstawę nasypu;
- komorę przewiertu i odbioru lokalizować min. 1,0m poza pasem drogowym
- zachować zgodność z wymogami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430).

Przewiertu poziome z rurą osłonową polegają na wykonaniu w gruncie otworu przy zastosowaniu wiertnicy ślimakowej, wykonywane są w dwóch etapach.

Przewiertu mogą być wykonywane zarówno z wykopów, jak i ze studni kanalizacyjnych o średnicy nie mniejszej niż 2000mm. Po wykonaniu przewiertu studnia przekształcone zostaną w studnie rewizyjne o mniejszej średnicy.

Metoda polega na:

- wykonaniu przecisku (otworu pilotowego) za pomocą żerdzi, demontowanych w komorze odbiorczej; kierunek żerdzi i spadek kontrolowany jest przy użyciu urządzeń geodezyjnych (teodolitu)
- poszerzenie otworu pilotowego przy użyciu wiertnicy ślimakowej ulokowanej w rurze osłonowej
- instalowaniu rur technologicznych wprowadzanych za wiertnicą i rurami osłonowymi, które są demontowane w miarę postępu prac.

Zastosowanie technologii przewiertu pozwala uniknąć ograniczenia ruchu przy przekraczaniu szlaków komunikacyjnych oraz niszczenia konstrukcji drogi.

Projektowana kanalizacja grawitacyjna o średnicy:

- DN200 PVC-U w rurze ochronnej Dz355x21,1mm PE100 SDR17 PN10
- DN250 PVC-U w rurze ochronnej Dz400x23,7mm PE100 SDR17 PN10.

W celu zachowania współosiowości rury przewodowej z rurą ochronną/przewiertową należy podczas montażu rury przewodowej w rurze ochronnej zastosować pierścienie centrujące typu Integra lub RACI ułożone co 1,5m. Końce rur ochronnych wychodzące min. 1,0m poza pas drogowy zamknąć manszetami.

Studnie przewiertowe należy zlokalizować poza pasem drogowym a teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Przedstawiona metoda wykonania przewiertu umożliwia przeprowadzenia całego przekroczenia z określonym spadkiem i zadaną rzędną przekroczenia.

Szczegółowe rozwiązania i głębokości, na jakich znajduje się projektowana sieć pod drogą są pokazane na załączonych profilach.

Odwodnienie przewiduje się wówczas, gdy poziom wód gruntowych będzie powyżej posadowienia sieci kanalizacyjnej lub wody deszczowe przedostaną się do wykopu. Odwodnienie to zostanie wykonane przez odpompowanie z uprzednio założonych w dniu wykopu studzienek odwadniających z kręgów betonowych.

## 6. Skrzyżowania kanałów z uzbrojeniem podziemnym

Projektowany kanał sanitarny krzyżuje się z niżej wymienionym uzbrojeniem podziemnym:

- z istniejącym gazociągiem
- z istniejącym wodociągiem
- z istn. kablami energetycznymi
- z istn. kablami telekomunikacyjnymi

Przed rozpoczęciem prac podstawowych należy wykonać ręcznie odkrywki kontrolne celem szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela użytkownika uzbrojenia.

Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć w trakcie wykonywania robót, zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Branżowymi oraz wymaganiami podanymi przez dysponenta uzbrojenia terenu w stosownym uzgodnieniu.

Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia z wcześniejszym pisemnym powiadomieniem, ręcznie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP.

Realizując inwestycję zabezpieczyć przed zniszczeniem, uszkodzeniem lub przesunięciem punkty osnowy geodezyjnej poziomej i wysokościowej.

Na skrzyżowaniu kanału sanitarnego z wodociągiem kanał winien być ułożony poniżej wodociągu, z zachowaniem normowych odległości. Przy koniecznym zbliżeniu kanału do wodociągu na odległość mniejszą niż podana powyżej należy wodociąg zabezpieczyć rurą ochronną.

W miejscach kolizji projektowanej trasy kanalizacji sanitarnej z siecią teletechniczną należy zgodnie z uzgodnieniem, *pismo znak TOTTESAU-4633/11/JB z dn.17.10.2011r.*, istniejącą sieć teletechniczną zabezpieczyć rurami ochronnymi typu A 160 PS, o długości 2,5m. Prace należy wykonać zgodnie z normą ZN-96/TP S.A. – 004. Przed przystąpieniem do prac należy poinformować TP Dział Utrzymania Sieci.

W miejscach kolizji projektowanej trasy kanalizacji sanitarnej z siecią gazową należy zachować warunki określone w *piśmie znak K-14-4110-316/2011 z dn.17.10.2011r.*

Przy przebiegu kanalizacji w pobliżu czynnego gazociągu należy zachować odległość minimum 1,5 m z zastosowaniem PN-91/M-34501. Miejsca kolizji gazociągu wyłączanego z eksploatacji z projektowaną kanalizacją należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującym Dziennikiem Ustaw nr 97 z 2001r. z zachowaniem odległości przewodu kanalizacyjnego od gazociągu min. 0,5m i z zastosowaniem PN-91/M-34501. W przypadku nie zachowania normowej odległości podstawowej zarówno w pionie jak i w poziomie gazociąg należy zabezpieczyć poprzez założenie rury ochronnej o długości 3,0 m. Skrzyżowanie wykonać wg PN-91/M-34501. Przed przystąpieniem do prac w pobliżu istniejącej sieci gazowej należy skontaktować się z Rozdzielnią Gazu w Chrzanowie celem ustalenia nadzoru nad w/w robotami.

Wszystkie zbliżenia i skrzyżowania z kablami energetycznymi i oświetleniowym należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w piśmie znak OBD/RD6/ZS/TJ/15195/2011 z dn. 02.11.2011r. zgodnie z normą PN-E-05100-1. Skrzyżowania z infrastrukturą TAURON Dystrybucja należy zabezpieczyć rurami typu SRS, DVK oraz dwudzielnymi

o przekroju  $\varnothing 110$  lub 160 w zależności od typu przewodu oraz miejsca skrzyżowania. Prace w pobliżu w/w skrzyżowań należy wykonać pod nadzorem pracowników Posterunku Energetycznego w Chrzanowie. Prace sprzętem mechanicznym w pobliżu napowietrznej linii el. należy prowadzić z zachowaniem odległości zgodnie z PN-E-05100-1 z 1998r. oraz Instrukcji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Energetycznych w ENION S.A..

## 7. Roboty ziemne i zabezpieczenie wykopów

Rozpoczęcie prac wymaga wytyczenia osi wykopu w nawiązaniu do lokalizacji sieci podanych na mapach. Równocześnie należy zlokalizować i zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne. Nie wyklucza się sieci niezainwentaryzowanych .

Przyjęta technologia wykonywania kanalizacji przewiduje wykonywanie wykopów poza pasem drogowym jako wykopy wąskoprzestrzenne deskowane dylami stalowymi lub z użyciem kształtowników na pale szalunkowe do wykonania ręcznego. Alternatywnie można wykonać kanalizację z zastosowaniem typowej obudowy do wykopów ziemnych.

Wykop zostanie wykonany w miejscu lokalizacji komory przewiertowej (komorę nadawczą może występować zamiennie z odbiorczą – lokalizacja zależna od warunków lokalnych). Wykop należy dostosować do rozmiarów zastosowanego urządzenia wykonującego przewiert. Należy dążyć do ograniczenia rozmiarów wykopów.

Wykopy prowadzić mechanicznie w miejscach gdzie jest to możliwe do głębokości 0,20m powyżej rzędnej dna wykopu. Dalej wykopy prowadzić ręcznie. W sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia wykopy należy prowadzić ręcznie na całej głębokości.

## 8. Próba szczelności

Po wykonaniu montażu kanału sanitarnego należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo-hydrauliczną (przed zasypaniem komory przewiertowej) dla sprawdzenia przede wszystkim szczelności połączeń rur, zgodnie z obowiązującymi normami. Wymagania co do próby szczelności precyzuje norma PN-EN 1610. Szczelność przewodów winna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą . Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10kPa i nie większe niż 50kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej :

- 0,15 l/m<sup>2</sup> dla przewodów
- 0,20 l/m<sup>2</sup> dla przewodów wraz ze studniami
- 0,40 l/m<sup>2</sup> dla studni kanalizacyjnych

## 9. Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe

Po przeprowadzeniu próby szczelności i odbioru technicznego kanału sanitarnego zlokalizowanego pod pasem drogowym, wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej i należy wykonać należy przystąpić do zasyпки wykopu (komory przewiertowej). Obsypkę należy wykonać piaskiem do wysokości 0,30m powyżej wierzchu rury wraz z zagęszczeniem. Zasypkę należy wykonywać warstwami o grubości 0,20m., gruntem bez kamieni a w miejscach przekroczeń pod drogami tłuczniem na warstwie piasku, równocześnie z zasypką należy równomiernie zagęszczać grunt wg zmodyfikowanej próby Proktora 95% poza drogami, 97 -100% pod drogami.

## 10. Warunki BHP

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w:

- Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych
- Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy wykonywania robót budowlanych.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymogi w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- Wymagania Techniczne COBRTI Instal (Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych
- Tymczasowe wytyczne montażu kanalizacji zewnętrznej z PVC i PE.

## 11. Uwagi końcowe

1. Wytyczenie tras kanałów należy wykonać w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy, pomiary należy odczytywać z projektu zagospodarowania terenu.
2. Wszystkie roboty związane z budową sieci kanalizacyjnej należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Polskimi Normami, Normami Branżowymi, warunkami podanymi w uzgodnieniach, przepisami BHP oraz zaleceniami i uwagami inspektora nadzoru i pozostałych służb budowlanych i państwowych.
3. Przed rozpoczęciem robót należy wykonać odkrywki kontrolne dla szczegółowego zlokalizowania danego uzbrojenia (poza pasem drogowym).
4. Ostateczna kolejność realizacji poszczególnych odcinków kanału należy ustalić na etapie przekazania budowy z uzgodnieniem z wykonawcą i Inwestorem.
5. W celu prawidłowego i ekonomicznego realizowania projektowanej inwestycji zaleca się, aby w trakcie robót ziemnych przestrzegane były następujące wymagania:
  - przestrzegać zaleceń producentów materiałów zawartych w instrukcjach montażu rur z PVC.
  - chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych
  - unikać wykonywania wykopów (komora przewiertowa) na długo przed przystąpieniem do robót posadowieniowych
  - obiekty posadawiać poniżej strefy przemarzania
  - kanalizację wykonać odcinkami przy równoczesnym częściowym odbiorze realizowanych odcinków
6. Wykonaną kanalizację sanitarną, należy zgłosić do odbioru technicznego i przekazania do eksploatacji. Do odbioru należy przedłożyć inwentaryzację geodezyjną powykonawczą kanalizacji.